



MATERIAL
DE APOIO

JACKSON DOUSSEAU

**CONHEÇA O MELHOR
TRABALHO DO MUNDO**

MANUTENÇÃO EM **AEG**



ncpairsoftglobal.com
ncpairsoft.com.br

BEM VINDO

VOCÊ EM OUTRO NÍVEL DENTRO DO AIRSOFT

APRESENTAÇÃO

Olá pessoal, sou Jackson da NCP AIRSOFT, é um prazer poder compartilhar com vocês um pouco sobre a profissão para manutenção em Airsoft.

A intenção desta aula é te demonstrar nem que seja um pouco, o que é o MELHOR TRABALHO DO MUNDO! Uma nova profissão que irá te destacar em um mercado em constante crescimento.



JACKSON DOUSSEAU | NCP AIRSOFT

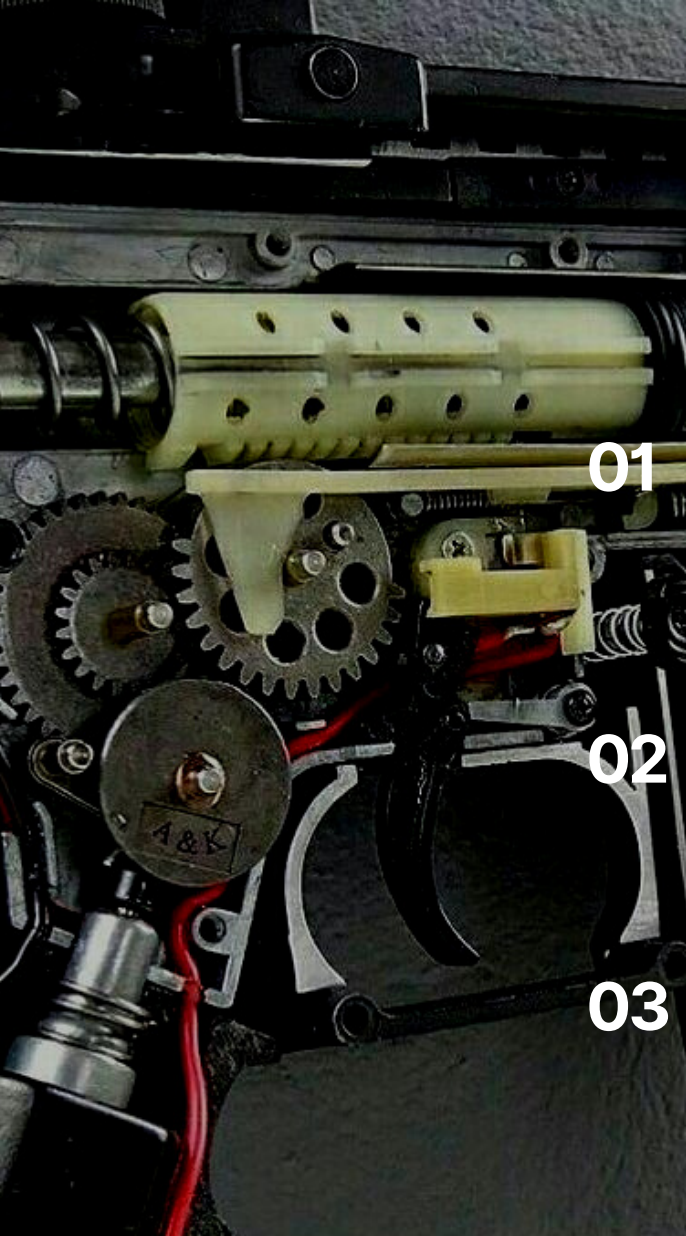
Depois de passar tanto perrengue, abandonar eventos, ficar dependente de outros armeiros e perder muita grana com isso. Decidi me especializar, estudei muito durante anos, aprendi muito.

Sai do absoluto zero e hoje posso fazer o que mais AMO: Trabalhar com AIRSOFT e passar conhecimento para muitas pessoas ao redor do Brasil.

MANUTENÇÃO EM AEG – NCP AIRSOFT

CONHEÇA O
MELHOR TRABALHO
DO MUNDO

02-15



O QUE IREI APRENDER?

MÁXIMA PERFORMANCE

CONTEÚDO

ESTRUTURA DE INTERNOS E EXTERNOS

Nesta primeira aula teremos a apresentação de componentes externos e internos de uma AEG, entender detalhadamente nomenclaturas e funções de cada um deles.

CONJUNTO DE PRECISÃO E POTÊNCIA

Neste ponto você já conhece todos os componentes e funções e é a hora de entender como eles conversam entre si na busca pela máxima performance dos conjuntos de precisão e potência

POR DENTRO DE UMA GEARBOX V2

Vamos agora te apresentar todo processo de desmontagem e montagem de uma gearbox v2 para que você tenha totais condições de abrir sua AEG e extrair o máximo potencial, efetuar trocas de componentes defeituosos e identificar falhas que possam comprometer o desempenho

MANUTENÇÃO EM AEG – NCP AIRSOFT

ESTRUTURA DE EXTERNOS E INTERNOS AULA 01

03-15

CONHEÇA O

MELHOR TRABALHO

DO MUNDO



O QUE SÃO PEÇAS INTERNAS DE ARMAS DE AIRSOFT?

Há muitas peças internas dentro de uma arma de airsoft. Muitas dessas peças são capazes de ser substituídas ou atualizadas para melhorar o desempenho do AEG. Se você ainda não realizou nenhum upgrade, recomendamos manutenções preventivas e reparos com nossos armeiros da NCP AIRSOFT bem como aquele upgrade de qualidade. Abaixo listamos alguns dos componentes internos dentro da sua Airsoft.

PRIMEIROS COMPONENTES



MOLAS

LINEARES E NÃO LINEARES

A mola é o componente que fornece a força para empurrar o pistão pelo cilindro.



GUIA DE MOLA

PADRÃO E ROLAMENTADA

Guia a mola, é a peça intermediária entre a Casca da Gearbox e a mola.



PISTÃO

VARIAÇÃO DE MODELOS

Impulsiona a cabeça de pistão por dentro do cilindro quando tracionado pela engrenagem Sector.

MOLAS (SPRING)

A mola dentro de uma gearbox é o que fornece a força para empurrar o pistão. O pistão cria compressão de ar no cilindro e empurra o ar para dentro do hopup através do nozzle. Este é o componente que você mudaria primeiro para aumentar ou diminuir o fps da sua arma. Quaisquer outros componentes alterados que afetam o fps seriam apenas para ajuste fino de eficiência.

Para medições de velocidade no airsoft, temos o fps (pés por segundo), metros por segundo, e ocasionalmente joules. No Brasil assim como nos Estados Unidos, muitas vezes citaremos um desempenho de armas por seu FPS. No entanto, existe uma crescente no sentido de em breve as regras de eventos passem a medir em Joule.

As molas serão mais rígidas para as aplicações fps mais alto. O comprimento da mola não desempenha um fator na rigidez, embora os mais longos possam ser um incômodo para instalar. A tensão de mola é a chave para manter o mesmo nível de desempenho ao longo do tempo se suas partes de compressão estiverem em forma. Deixar sua arma com seu pistão engatilhado por períodos de tempo fará com que sua mola perca a tensão e, portanto, FPS. Para evitar isso, você deve descomprimir a mola antes de guardar sua airsoft. Normalmente disparar algumas vezes em semi para devolver a mola de volta à sua posição inicial. Não é uma ciência exata, mas funciona. Algumas armas como a série ICS UK1 podem descomprimir mecanicamente a mola, mantendo sua tensão por mais tempo.

GUIA DE MOLA

Os guias de mola padrão são geralmente em plástico ou metal fundido de fábrica. Os guias de mola não são conhecidos por quebrar, mas não é impossível que isso venha a ocorrer. Guias de mola podem ser trocados por guias de mola de upgrade para projetos melhorados, como por exemplo aqueles que têm rolamentos. Os rolamentos aumentam a vida útil da sua mola impedindo que a mola se limite.



ROLAMENTOS DA GUIA DE MOLA



Os rolamentos tem como função reduzir o atrito para a mola, pois os rolamentos permitem girar naturalmente quando sob tensão. Um ponto interessante é que por possuir rolamentos as guias de mola rolamentadas permitem comprimir um pouco mais a mola, causando também um pequeno ganho de fps.

Uma guia de mola é bem simples para substituição, porém necessário a abertura da gearbox, caso não esteja com uma gearbox com saque rápido de mola. Lembre-se que quanto mais complexidade você adicionar a um conjunto simples, fica mais provável induzir novos problemas quando as coisas se desgastam. Mesmo trabalhando com manutenção a muito tempo você ainda assim irá se surpreender com o que pode vir a acontecer, quando você acha que viu de tudo, sempre há algo novo.



PISTÃO



O pistão é um dos componentes que mais sofre o stress dentro da sua gearbox, responsável por comprimir a mola e atua diretamente no conjunto de força, em trabalho constante com as engrenagem além desta força, também é um dos componentes que participam da “pancada” durante um disparo, levando o ar através da cabeça de pistão até a saída pela cabeça de cilindro, impulsionado pela mola.

Um up importante quando se ocorre a troca de uma mola.

O pistão pode ser encontrado geralmente nos modelos de 14 ou 15 dentes, sua função é empurrar o ar até a câmara de hopup comprimindo o ar dentro do cilindro e forçando para a frente. O pistão é engatilhado comprimindo a mola, neste caso se fez um upgrade de mola, fatalmente deverá trocar seu pistão original com dentes em polímero por um pistão com dentes em metal, alguns fabricantes disponibilizam também o modelo com um dente em metal e os demais em plástico.

Em um conjunto original são suficientes para uma boa performance, até por que o pistão com dentes em plástico é mais leve e assim melhor conduzido dentro do cilindro.

Existem os pistões de upgrade em alumínio no formato aliviado que permitem ter resistente e baixo peso ao mesmo tempo, estes são considerados ideais para projetos com molas mais fortes.



CONSEQUÊNCIAS DE UM UP GRADE

Uma mola mais forte irá providenciar uma velocidade maior do pistão e consequentemente também um maior desgaste.

Às vezes, ao atualizar seus componentes da gearbox, é melhor considerar o que você quer que o ponto fraco em sua gearbox seja. Se você atualizar um componente, o próximo agora será o que dá se houver uma falha por não ter sido construído tão forte. Muitas vezes é melhor ter certeza de que, mesmo que atualizado, você esteja atento a quais componentes seriam os mais baratos de substituir. Ter uma mola M130 de R\$100 que pode causar a quebra de um conjunto de engrenagem de R\$300,00 ou uma gearbox de R\$400,00.

Muita atenção ao trabalho desenvolvido dentro da sua gearbox, isso pode lhe custar pouco ou muito se depender de escolhas ruins.



COMPONENTES DE VEDAÇÃO



CABEÇA DE PISTÃO

SIMPLES OU COM AMORTECEDOR

A cabeça de pistão é um dos componentes mais importantes no conjunto de vedação.



CABEÇA DE CILINDRO

METAL OU PLÁSTICO

Responsável pela vedação juntamente com cilindro no conjunto interno.



AIR NOZZLE

ATUA NA ALIMENTAÇÃO NO HOPUP

Responsável por canalizar o ar do cilindro e empurrar a BB ao hopup.



CABEÇA DE PISTÃO



A cabeça do pistão é um componente encontrado em uma gearbox. A cabeça do pistão é montada na ponta do pistão e possui um oring nele que cria a compressão de ar. À medida que o pistão é puxado para trás durante o ciclo de disparo, o pistão é colocado para trás no cilindro. Uma vez que as engrenagens tenham feito a tração adequada, a engrenagem libera o pistão que vai bater para a frente na cabeça do cilindro.

O ar é comprimido no cilindro com o anel de cabeça do pistão (oring) e é forçado através da cabeça do cilindro e, em seguida, na unidade hopup.

Normalmente este componente é feito de policarbonato de alta resistência, embora alguns fabricantes possam usar alumínio para torná-lo mais durável. O que é melhor?? Pensamos que se você jogador, estiverem substituindo ou atualizando peças, tornando uma parte mais forte do que a outra significa que a próxima parte mais fraca será a que falhará ou viverá uma vida útil menor que a média.

As cabeças de pistão de policarbonato durarão dezenas de milhares de disparos antes de se desgastarem e falharem em uma boa AEG. Um de alumínio, porém, duraria indefinidamente. Então a pergunta que nós da NCP faremos é a seguinte: Por que você não quer atualizar para um de metal então, vamos?? Considere o que acabamos de dizer sobre a próxima parte falhando. Agora com a cabeça do pistão de metal você tem algo não só mais resistente, mas o mais importante é que você tem um pistão mais pesado batendo a cabeça do cilindro e colocando mais estresse na gearbox quando acionado.



FUNCIONAMENTO E RISCOS



Praticamente todas as cabeças de pistão em cada arma que vemos hoje em dia e como peças de upgrade separadas. A portabilidade que aparece como buracos na frente da cabeça do pistão direciona parte do ar que está sendo deslocado durante a fase de compressão do ciclo de tiro.

Até mesmo as cabeças de pistão de policarbonato durarão indefinidamente, por isso recomendamos não se preocupar com este componente até que ele falhe ou caso queira um upgrade para silenciar o conjunto todo. Você saberá quando ele falhar quando estiver disparando sua arma e embora pareça que estar ok, você está tendo problemas de velocidade e as BBs mal saem pelo cano ou com grande variação de fps.

CABEÇA DE PISTÃO - PARTES

- 1 CABEÇA DE PISTÃO
- 2 ROLAMENTOS
- 3 TRAVA INTERNA
- 4 ORING



DICA DO JACK

QUANDO BUSCAR UM CONJUNTO PARA SPEED COM ROF MAIOR, PREFERENCIALMENTE UTILIZE CABEÇA DE PISTÃO MAIS LEVE, QUANDO SUA INTENÇÃO FOR CONJUNTO DE POTÊNCIA EM UMA DMR POR EXEMPLO, ESCOLHA CABEÇAS DE PISTÃO MAIS PESADAS.





CABEÇA DE CILINDRO



A cabeça do cilindro é um componente dentro da gearbox de uma AEG. O cilindro é acoplado a este componente e o pistão cria compressão de ar dentro do cilindro e as forças são através da cabeça do cilindro e, em seguida, através do nozzle. A mola controla o quão forte o pistão está sendo conduzido para a frente. A cabeça do cilindro na maioria das armas é feita de plástico de policarbonato com uma almofada de borracha dentro que absorve o impacto.

Ocasionalmente, alguns fabricantes optam por usar cabeças de cilindro de metal em vez disso. A durabilidade na cabeça do cilindro é indefinida mesmo nas plásticas, porém os anéis de borracha orings que ajudam a selar com o cilindro em si podem ser danificados ou secar com o tempo de uso. Muito raramente uma cabeça de cilindro de plástico quebra fisicamente, mas não é impossível. Na verdade, raramente você deve substituir este componente a menos que ele já esteja danificado ou você já esteja fazendo outros upgrades.

Ter uma boa vedação de ar é a chave para a máxima eficiência e velocidade consistente de dentro da sua gearbox. Os lugares que você pode ajustar a vedação de ar são: entre a cabeça do cilindro e o cilindro, o nozzle para a cabeça do cilindro, a cabeça do pistão (oring) para o conjunto do cilindro. Você pode testar colocando o dedo sobre a ponta da cabeça de cilindro e empurrando com a mão o pistão ou utilizando o teste de assoprar em busca de vazamentos.



TESTE DE VEDAÇÃO



Você deve sentir alguma resistência do pistão por causa da pressão de ar estar presa do seu dedo. Quanto mais você empurra, o pistão deve ser capaz de comprimir. Tudo isso sem escapar um pouco de ar do seu dedo.

O que você está tentando sentir e ouvir é se o ar está sendo perdido em outro lugar (como entre a cabeça do cilindro e o cilindro). Se você tiver um vazamento lá que pode ser remediado por um novo oring. Se ao empurrar o pistão ele não se mover e todo o ar está preso, esse é a melhor vedação que poderá adquirir.

Como cada componente tem um ponto de falha é importante entender que tornar um componente mais durável pode realmente encurtar a vida útil de outro componente. Por exemplo, fazer o upgrade de uma cabeça de pistão de metal certamente destruirá uma cabeça de cilindro de plástico com o. Os componentes metálicos nem sempre são necessários e podem causar mais danos do que ajuda. Em linhas gerais uma cabeça de pistão original pode ter uma vida útil de 15000 a 25000 disparos antes de precisar de substituição. O que queremos salientar aqui é que o importante em fazer um upgrade é que o faça de forma completa. Para assim evitar os pontos falhos em um mecanismo que busque a harmonia entre todas as peças.



DICA DO JACK

NÃO SERÁ SEMPRE QUE VOCÊ IRÁ ENCONTRAR UMA RESISTÊNCIA DURANTE O TESTE DE VEDAÇÃO, ISSO OCORRE POR QUE ALGUNS ORINGS SÃO MAIS RIGIDOS E NECESSITAM DE UMA VELOCIDADE MAIOR PARA EXPANSÃO.



AIR NOOZLE



Um dos fatores frequentemente esquecidos na precisão do airsoft é o bico de ar (air nozzle). O bocal de ar permite que o ar do cilindro forneça energia ao BB, que é então alimentado diretamente na câmara hop-up, ao invés do que é erroneamente assumido ser apenas a ação das caixas de engrenagens.

Além disso, deve ser entendido que o bocal de ar constitui outro aspecto crucial da compressão geral de sua caixa de engrenagens.

Dependendo do tipo de problema de compressão que você possa ter, o bico de ar também é uma das coisas que você deve observar.



MINHA AEG PAROU? DICA DO JACK



Se você já esteve em uma partida e de repente sua AEG começa a disparar extremamente baixa e curta, embora um pouco antes disso ela estivesse disparando muito e longe com o salto ajustado perfeitamente.... Então você deve dar uma boa olhada em sua compressão. Provavelmente, você tem um bico quebrado ou uma cabeça de pistão, cabeça de cilindro ou o-ring do pistão estourado.



AIR NOOZLE - SOLUÇÕES

Se você está perdendo ar através do bocal de ar, isso pode ser causado por um dos seguintes motivos:

- Se for uma arma nova (embora barata) - provavelmente é um injetor de ar de baixa qualidade e não cria uma boa vedação.
- Se for uma arma bem usada (barata, cara ou outra) provavelmente é um bico de ar gasto.
- Se estiver rachado, lascado, deformado ou danificado.
- Se estiver faltando algum dos anéis de vedação internos.
- em caso de medições diferentes a original do equipamento



- Em relação aos anéis de vedação encontrados na maioria dos designs de bicos de ar - eles são minúsculos e pequenos e não são especialmente fáceis de substituir ou encontrar substitutos adequados para eles. Eu recomendo que você substitua o bico de ar completamente. De modo geral, se o (s) o-ring (s) falharem, é um bom indicador de que o resto também está prestes a desaparecer.



DICA DO JACK

AIR NOZZLE FORA DE MEDIDA PODE CAUSAR:

FALHA DE ALIMENTAÇÃO OU PERDA DE VEDAÇÃO
NUNCA UTILIZE AIRNOZZLE FORA DAS MEDIDAS ORIGINAIS DO FABRICANTE. UTILIZE UM PAQUÍMETRO PARA MEDIÇÕES.

Abordamos alguns dos primeiros componentes vistos na aula 01 da semana do Airsoft como Profissão, estamos apenas começando, nas próximas aulas veremos os demais componentes, como interação entre si, desmontagem completa e seus respectivos materiais de suporte. Pode apostar que este primeiro conteúdo já te tirou do absoluto zero e agora você já sabe mais do que quando começou essa semana.

MANUTENÇÃO EM AEG



ESTAMOS SÓ COMEÇANDO, PREPARE O FULL - PARA UMA NOVA PROFISSÃO



NÃO TEM MAIS VOLTA :)

Você começou a ver na prática, que tem totais condições de fazer parte do grupo de profissionais qualificados para este mercado.

Vamos ao longo dessa semana te mostrar como é possível fazer até 3k por mês com a manutenção nos equipamentos de airsoft e como este mercado esta carente por bons profissionais.

Será uma semana intensa onde irá conhecer o que chamo de: O MELHOR TRABALHO DO MUNDO!

BEM VINDO A FAMÍLIA NCP AIRSOFT

CONHEÇA O
MELHOR TRABALHO
DO MUNDO

14-15

CONHEÇA O MELHOR TRABALHO DO MUNDO



NCP AIRSOFT

NOSSOS CANAIS

NOSSO SITE

www.ncpairsoftglobal.com

SUPORTE WHATSAPP

12 99186-1374 SUPORTE 01 (TREINAMENTOS)

12 3519-0308 SUPORTE 02 (DÚVIDAS TÉCNICAS)

ENDEREÇO DE EMAIL

contato@ncpairsoftglobal.com

NOSSO LOJA

www.ncpairsoft.com.br

MANUTENÇÃO EM AEG

